

Исследования микрокластеров Фланаганов в Массачусетском университете

ПАТРИК ФЛАНАГАН, доктор медицины, магистр гуманитарных наук
ГЕЙЛ КРИСТЛ ФЛАНАГАН, доктор медицины, магистр гуманитарных наук

Занимаясь сначала биофизикой, Патрик Фланаган очень рано начал карьеру ученого, которой отдал всю свою жизнь. В 14 лет он запатентовал нейрофон© – устройство, позволившее многим глухим слышать. В 17 лет «Life Magazine» признал его одним из самых значительных молодых ученых Америки. Главным образом студент-самоучка он, вместо того чтобы следовать традиционной учебной стезей в направлении высоких ученых степеней, предпочитал работать с выдающимися учеными как наставниками, зачастую в качестве правительственного консультанта. В знак признания более 200 изобретений и значительных успехов в области медицины, достигнутых Патриком и его женой Гейл Кристл Фланаган, он и Гейл получили от Университета нетрадиционной медицины (University Medicina Alternativa) медицинскую степень (степень магистра гуманитарных наук), которая была им вручена лично президентом Шри Ланка на Всемирном медицинском конгрессе. Чета Фланаганов рассматривает микрогидрин как свое наиболее важное открытие из изобретений, направленных на совершенствование жизни человечества. 14 марта 1994 года профессор Антон Джейасурайа (Jayasuriya), руководитель Института нетрадиционной медицины (Шри Ланка), поздравил в письме Патрика и Гейл Фланаганов с их работой, которую он признал «их великим открытием». Он также сообщил, что их исследование по воде представлено им в комитет по Нобелевским премиям в Швеции.

Д-р Брюс Дж. Марлоу (Bruce J. Marlow) с химического факультета Массачусетского университета провел широкие исследования по изучению физических свойств минеральных веществ в микрокластерах Фланаганов [14], в результате чего он пришел к выводу: «Частицы кремнезема в коллоидном минеральном концентрате микрокластеров Фланаганов обладают необыкновенными свойствами, которые отличают их от поверхностей других силикатов».

Д-ром Марлоу подготовлен отчет на 69 страницах, которым многие заинтересовались. Так как он написан сугубо специальным языком и содержит данные, составляющие его собственность, нами подготовлено краткое изложение полученных им результатов. Для исследования нашего продукта д-р Марлоу применял новые лабораторные методы, которые можно назвать как «электрофоретическая и дифференциальная «дактилоскопия» в сочетании с корреляционной квантовой спектроскопией».

Электрофоретическая «дактилоскопия»

Впервые электрофоретическая «дактилоскопия» была применена в Массачусетском университете. В суспензии из коллоидных частиц создавали разность потенциалов. Так как частицы коллоида обладают дзета-потенциалом (электрокинетическим потенциалом) или электрическим зарядом, они взаимодействуют с электрическим полем, причем особенности этого взаимодействия для каждого коллоида определяются его индивидуальными физическими и электрическими свойствами. В живых системах рН, динамические и электрические свой-

ства жидких сред существенно отличаются от таковых воды, в связи с чем коллоиды минералов, обладающие подвижностью в обыкновенной воде, могут быть лишены ее в живых биологических жидкостях.

Из исследуемых коллоидов готовят водную суспензию, для которой определяют подвижность коллоидных частиц с помощью создаваемого внутри суспензии электрического поля. В процессе измерения подвижности фазы экспериментаторы начинают изменять значение рН (содержание протонов) в среде, регистрируя при этом изменение подвижности фазы под действием поля. Аналогичным образом, кроме рН, изменяют электрическую проводимость среды, также регистрируя изменения подвижности фазы. Полученные результаты вычерчиваются в виде трехмерной диаграммы.

По окончании исследования с помощью компьютера получается электронная «дактилограмма» конкретной частицы, представляющая собой трехмерный график, изображающий электрокинетические свойства частицы в зависимости от окружающих условий. Такой «отпечаток пальцев» каждой частицы можно сравнить с «отпечатком», полученным для другого раствора. Сравнение производится методом, известным под названием «дифференциальное снятие отпечатков». Различие в «отпечатках» разных частиц получают путем вычитания «отпечатка» одного коллоида из «отпечатка» другого. В случае идентичности коллоидов разность должна быть равна нулю. Если подвижность частиц различалась, разность «отпечатков» покажет в графическом виде эти различия.

На представленной диаграмме (рис. 1) приведен электрофоретический «отпечаток» обычного силикатного коллоида. Левая ось диаграммы отображает изменение подвижности частиц в зависимости от pH (концентрации протонов) и электропроводности. Можно видеть, что подвижность резко ограничивается при значениях pH (7,4) и электропроводности, свойственных биологическим системам. Однако подобных сдвигов при тех же самых условиях у подвижности микрокластеров Фланаганов не наблюдается.

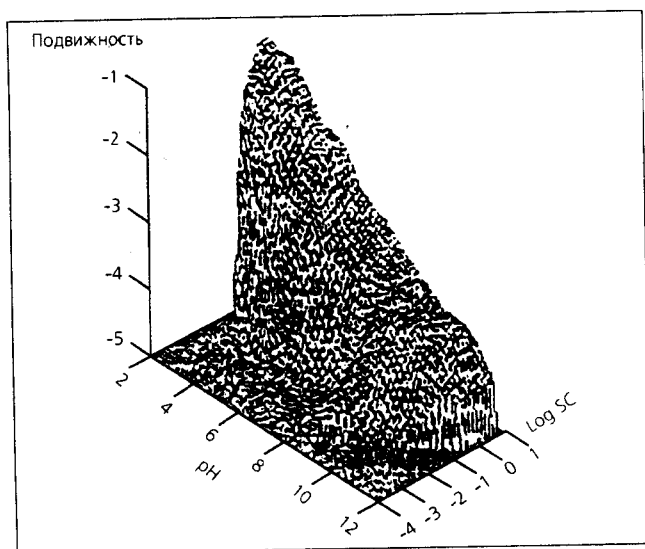


Рис. 1. Электрофоретический «отпечаток» силикатного коллоида

На рис. 2 приведена электрофоретическая «дактилограмма» микрокластеров Фланаганов. На оси у слева отображена электрическая подвижность под действием электрического поля. Ось pH (по диагонали) отображает подвижность в зависимости от концентрации протонов в суспензии. Показатель pH, как известно, характеризует кислотно-щелочной баланс. Выраженность кислотных или щелочных свойств раствора соответствует: pH 7,0 – нейтральная среда, со снижением этого показателя нарастают кислотные свойства, с ростом – усиливаются щелочные. На оси SC отображена удельная электропроводность раствора; с увеличением количества частиц в среде она возрастает. В живых системах

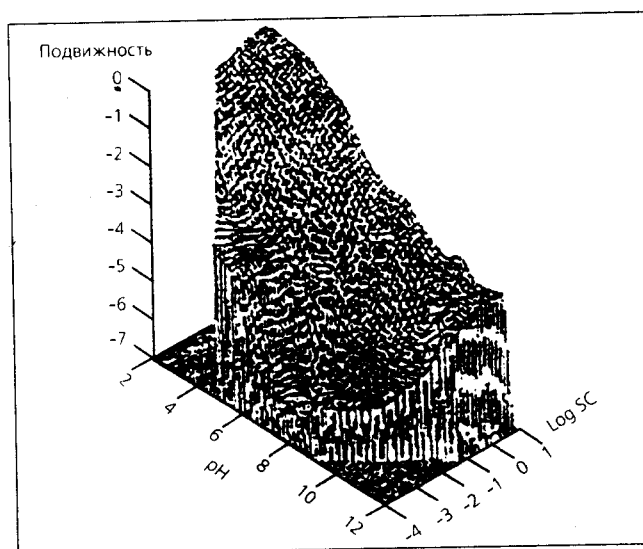


Рис. 2. Электрофоретическая «дактилограмма» микрокластеров Фланаганов

биологические жидкости и вода обладают весьма высокой электропроводностью. В результате обычные силикатные коллоиды, которые довольно легко образуют суспензии в чистой воде, не способны к этому в биологических жидкостях. Проверкой истинного коллоида является оценка его стабильности и подвижности частиц в таких растворах, которые имеют сходство с биологическими жидкостями организма.

Когда обычные минеральные коллоиды вступают в контакт с водой в наших организмах, они выпадают в осадок из-за предельных величин pH и удельной электропроводности в пищеварительных жидких средах. Так как подвижность коллоидов резко ограничивается в таких условиях, эти минеральные вещества не могут попасть в нуждающиеся в них клетки. Однако минеральные вещества микрокластеров обладают чрезвычайной устойчивостью в тех предельных условиях, которые имеют место в биологических средах. Трехмерные графики микрокластеров Фланаганов свидетельствуют о высокой стабильности и широком динамическом диапазоне их активности.

С точки зрения д-ра Марлоу, микрокластеры Фланаганов можно считать одним из крупнейших научных открытий в коллоидной химии.